OSSERVAZIONI
SUL TEMPERAMENTO PROPRIO
DEGL' ISTROMENTI STABILI

FATTE

DA BONIFAZIO ASIOLI DA CORREGGIO

E DIRETTE AGLI ACCORDATORI

DI CLAVICEMBALO ED ORGANO

MILANO MDCCCXVI.

Dalla stamperia di Paolo Emilio Giusti,
nella contr. di s. Margherita, N.° 1118.

A spese di Giovanni Ricordi, editore e proprietario.

INTRODUZIONE.

Intraprendendo a parlare del temperamento proprio degli istromenti stabili sembrerà forse a taluno ch' io debba fissare la giusta proporzione de' suoni coi numeri o calcoli, come vien fatto dal dotto P. Martini nella sua storia della Musica, ed anteriormente a lui da altri dottissimi uomini. Ma se poniam mente alla difficoltà di trovare un accordatore di professione che sappia e voglia consultar all' atto pratico l' infinito corredo de' calcoli; alla diversità di opinioni intorno alle proporzioni numeriche; all' essersi fatte tante sperienze sino a raddoppiare i tasti corti, ma senza il proposto intento; e finalmente al giudizio che l' udito ha dato dei suoni prima che si sapesse da quali proporzioni e numeri fossero contenuti, si vedrà apertamente quanto sia fuor di luogo il presentare in queste mie Osservazioni la temperatura degl' intervalli per via di proporzioni numeriche. In conseguenza di tutto ciò io affido all' orecchio dell' esperto accordatore que' pochi principj, che andrò esponendo sotto l' autorità e guida dell' immortale Rameau. Questo Teorico-Pratico propose per il primo un metodo facile sul tem-

peramento equabile, con cui ridusse quanto è possibile eguali, e bastantemente buoni all'orecchio i 24 Modi contenuti nel circolo armonico. Le Nazioni oltramontane ne sentirono immediatamente il bisogno e l'adottarono. L'Italia, a cui si attribuisce a ragione uno squisito orecchio, è quella sola che resta pertinace nell'uso disgustoso del vecchio temperamento participato, dal quale risultano semplicemente alcuni modi corali bastevolmente buoni ed il rimanente cattivo. Non è già che la nostra Italia non abbia un piccol numero di bravi accordatori di Clavicembalo, i quali istruiti soltanto dal loro squisito orecchio abilitano lo suonatore a percorrere indistintamente i Modi senza offesa dell'udito. Sarebbe però desiderabile che l'Organo, istromento tanto maestoso quanto necessario, avesse altresì degli accordatori che facessero i medesimi passi verso il temperamento equabile. Il desiderio ch'io avrei di veder migliorata questa parte musicale mi ha spinto a presentar loro i difetti di varj temperamenti participati, nell'atto stesso che ad essi presento altri metodi del temperamento equabile, fra i quali due da me immaginati, che se non hanno il pregio di essere i più facili all'esecuzione, hanno certamente quello di guidare con sicurezza l'accordatore al suo scopo, cioè alla maggior uniformità de' semituoni, degl' intervalli e dei modi.

OSSERVAZIONI.

L' analogia e concatenamento che un Modo ha coll'altro porta per necessaria conseguenza, che i gradi della scala di questo o quel Modo servano o di seconda, o terza, o quarta, o quinta, o sesta, o settima ad altri Modi. L' esperienza dimostra che accordando le terze maggiori e minori, le quinte e le quarte nel loro punto di perfezione, allorchè si arriva ad un dato termine s' incontra un difetto o di troppa eccedenza o di troppa mancanza; dal qual difetto ne viene la necessità di temperare questo e quel suono, ad oggetto di combinare vicendevolmente gl' intervalli di un Modo coll' altro, il cui risultato vien detto *temperamento*. Il temperamento può essere di più maniere, le quali hanno origine dalle alterazioni insensibili che gl' intervalli consonanti sono capaci di ricevere, potendosi questi tirar fuori dal loro punto di perfezione un terzo di comma (*a*), un quarto, un quinto,

---

(*a*) Il comma ordinario è la nona parte del maggior tuono o l' ottava parte del minore, oppure la quarta parte del minor semituono o la quinta parte del semituono maggiore.

due settimi, due noni ec., e senzacchè l'udito ne rimanga offeso. Queste varie maniere di temperare i suoni si restringono però in sole due specie, cioè in *Temperamento equabile*, ed in *Temperamento participato*. Il temperamento equabile è quello in cui i semituoni, i tuoni e gl' intervalli sono egualmente temperati, e da cui ne vengano i 24 Modi uniformi e buoni. Il temperamento participato è quello in cui i semituoni, i tuoni e gl' intervalli sono più o meno temperati, e da cui parte dei Modi riescono buoni e parte cattivi. Ma per venire senz' altra dilazione alla prova prendiamo il *DO* di mezzo del Clavicembalo od Organo, e accordiamo la sua quinta *SOL* perfettamente giusta, il *RE* quinta giusta del *SOL*, l'ottava sotto del *RE* perfettamente giusta, il *LA* quinta giusta del *RE*, l' ottava sotto del *LA*, e finalmente il *MI* quinta giusta del *LA*, e troveremo che questo *MI* invece di dare la terza maggiore giusta del *DO* eccede di un comma ordinario (1).

Di più, se dopo di avere accordate successivamente ed alternativamente le quinte giuste del *DO*, *SOL*, *RE*, *LA*, continueremo ad accordare successivamente le quinte giuste del *MI*, *SI*, *FA diesis*, *DO diesis*, *SOL diesis*, *RE diesis*, *LA diesis*, *MI diesis*, *SI diesis*, troveremo che il *SI diesis* quinta del *MI diesis* ben lontano dal fare l' ottava di

DO eccede di un comma detto Pitagorico (*a*) (2).

Se poi invece di accordare per quinte si accordano le tre terze maggiori giuste contenute nell' ottava, come *DO MI*, *MI SOL diesis*, e *SOL diesis*, *SI diesis*, si trova fra il *SI diesis* ed il *DO* la mancanza del predetto comma Pitagorico (3): e se inoltre si volesse accordare le quattro terze minori giuste contenute fra l' ottava, come *DO MI b*, *MI b*, *SOL b*, *SOL b*, *SI bb*, e *SI bb*, *RE bb*, si troverebbe tra il *RE bb* ed il *DO* l' eccedenza dell' anzidetto comma Pitagorico (4).

Dovendosi adunque trovare necessariamente il *SI diesis* ed il *RE bb* in perfetta equisonanza col *DO*, essendo essi rappresentati dall' istesso tasto, e non essendovi alcuna ragione che obblighi ad alterare più o meno questo o quell' intervallo, o questo o quel Modo, la teoria del temperamento equabile insegna a far sì che debbansi accordare i dodici semituoni, per quanto è possibile, perfettamente uguali. Ma siccome l' accordare per semituoni sarebbe cosa incerta e difficoltosissima nella pratica, così M. Rameau propone nella sua Opera intitolata *Génération harmonique* al Capo Settimo il seguente metodo, col quale viene ad ottenere l' istesso scopo.

(*a*) Il comma Pitagorico è più del doppio del comma ordinario.

Temperamento equabile di *M. Rameau.*

Si darà principio dal *DO*, e si proseguirà incessantemente di quinta in quinta diminuendole appena insensibilmente. Allorchè si sarà progredito sino al *MI diesis* o *FA*, dovrà trovarsi da sè accordata l' ultima quinta *MI diesis SI diesis*, o *FA DO*, poichè il *DO*, se l' accordatura è ben fatta, dovrà formare col *FA* una quinta simile alle antecedenti; ma se questa si trovasse troppo calante sarebbe segno che le altre, o alcune di esse sarebbero state troppo diminuite, o non bastantemente diminuite se essa fosse troppo crescente (5); il che esaminato e corretto ed accordate perfettamente le ottave darà fine all' accordatura. Risulta adunque da questo temperamento equabile che tutte le quinte sono insensibilmente calanti, le quarte crescenti, le terze e seste maggiori sensibilmente crescenti, le terze e seste minori calanti, i semituoni uguali, ed i Modi non solamente uguali, ma tali da non urtare qualunque delicato orecchio. L' unica obbiezione da farsi alla pratica di questo metodo è che non ha se non un dato solo, cioè il *SI diesis* col *DO*, e se questo non s' incontra, come egli è assai probabile nel corso di dodici quinte, allora si dovrà riandare l' accordatura o tutta o in parte con grave noja e perdita di tempo.

Temperamento participato di *M. Kirnberger* (*a*).

Premettendo che tutte le quinte qui indicate dovranno essere insensibilmente calanti s' incomincierà dal *RE b* terza riga in chiave di basso, e si accorderà la sua quinta *LA b*, la sua quinta *MI b*, l' ottava sotto, la sua quinta *SI b*, la sua quinta *FA*, l' ottava sotto, la sua quinta *DO*, l' ottava sotto, la sua quinta *SOL*, la sua quinta *RE*, e l' ottava sotto. Fatto questo si riprenderà il *DO* secondo spazio in chiave di basso, la sua terza maggiore *MI* crescente e l' ottava sopra; si riprenderà di nuovo il *MI* terzo spazio, la sua quinta *SI*, la sua quinta *FA diesis*, e l' ottava sotto; e finalmente si riprenderà il *RE* terza riga, la sua quinta *LA*, e la sua quinta *MI*. Il *LA* dovrà essere temperato come quinta di *RE*, e per la sua quinta *MI* (6). Sebbene questo temperamento sia pressocchè equabile, tuttavia non ha il pregio dell' eguaglianza de' Modi. Oltre di ciò, alla mancanza della regolarità del metodo di accordare successivamente coi medesimi intervalli, si aggiunge l' inconveniente di non avere, come nel precedente metodo, che un sol dato fisso nel *LA*, il quale viene participato fra la quinta *RE* e *MI*.

(*a*) Ricavato dal pregiato metodo di Piano-forte di Pleyel e Dusseck.

Temperamento participato usato in Francia ne' tempi di *M. Rameau* (*a*).

Si dà principio dal *LA* secondo spazio in chiave di Violino, e poi si seguita colla sua ottava sotto, la sua quinta sopra *MI* calante, la quinta *RE LA* calante, l'ottava sopra *RE*, la quinta *SOL RE* quasi giusta, l'ottava sotto *SOL*, la quinta *DO SOL* calante, l'ottava sopra *DO*, la quinta *FA DO* calante, l'ottava sotto *FA*, la quinta *SI b FA* calante, l'ottava sopra *SI b*, e la quinta *MI b SI b* calante. Indi si riprende il *MI* e si accorda la sua quinta *SI* quasi giusta, l'ottava sotto *SI*, la quinta *SI FA diesis* quasi giusta, l'ottava sotto *FA diesis*, la quinta *FA diesis DO diesis* quasi giusta, la quinta *DO diesis SOL diesis* quasi giusta, l'ottava sotto *SOL diesis*, e finalmente la quinta *SOL diesis RE diesis* quasi giusta (7). Questo metodo di temperare più una quinta che l'altra, oltrecchè apporta una disgustosa disuguaglianza nel complesso dei Modi, non ha nessun punto o dato fisso ove ripigliare l'accordatura, in caso che riesca oltremodo difettosa.

(*a*) Ricavato da M. D'Alembert ne' suoi *Elemens de Musique* al Capitolo VII.

Temperamento participato degli antichi *Italiani* (*a*).

S' incomincia col *DO* di mezzo e si accordano le quattro prime quinte *DO*, *SOL*, *RE*, *LA*, *MI* un poco calanti, sicchè il *MI* faccia una terza maggiore giusta col *DO* e si accordano anche le rispettive ottave. In seguito si accordano le altre quattro quinte incominciando dal *MI*, *SI*, *FA diesis*, *DO diesis*, *SOL diesis* un po' meno calanti delle prime, affinchè il *SOL diesis* sia quasi alla terza giusta col *MI* e si accordano le ottave. Finalmente incominciando dal *DO* e retrocedendo per quinte dal *DO* fino esclusivamente al *LA b* si accordano tutte egualmente un poco eccedenti, e quanto basta per riscontrare il *SOL diesis* col *LA b* (8). Questo temperamento ha alcuni Modi buoni ed altri intrattabili, a cagione delle quinte più o meno calanti ed anche crescenti. In oltre egli ha, come i precedenti, l' inconveniente di non avere che un dato fisso sul *SOL diesis* e *LA b* ove riscontrare l' accordatura. Questo è il temperamento, tranne qualche picciola differenza, che tuttavia si pratica nella nostra Italia dagli accordatori d' Organo.

(*a*) Ricavato dal Pizzati nell' opera *La scienza dei suoni e dell' armonia* al Capo VIII.

Temperamento equabile.

Partendo dal principio che il temperamento equabile vuole tutte le quinte insensibilmente calanti e tutte le quarte insensibilmente crescenti s'incomincierà dal *DO* di mezzo, e la sua quinta *SOL*, la quarta *RE SOL*, la quinta *RE LA*, la quarta *MI LA*, la quinta *MI SI*, e la quarta *FA diesis SI*. Indi si riprenderà il medesimo *DO* di mezzo, e la sua quarta *FA*, la sua quinta sotto *SI b*, la sua quarta sopra *MI b*, la sua quinta sotto *LA b*, la sua quarta sopra *RE b*, e la sua quinta sotto *SOL b*. Quando questo *SOL b* s'incontrerà perfettamente in ottava col *FA diesis* si proseguirà ad accordare le ottave o verso l'acuto o verso il grave, supponendo che il temperamento sia riescito eguale (9). Malgrado i vantaggi della semplicità e prestezza dell'esecuzione di questo metodo, io non saprei però commendarlo del tutto, per la ragione che non ha, come i sopraccennati, che un dato solo fra il *SOL b* e *FA diesis*. Passo ora ad esporre due metodi sul temperamento equabile immaginati da me.

Temperamento equabile diviso in cinque partizioni.

Questo metodo presenta cinque partizioni, ciascuna delle quali sarà ristretta entro i limiti dell' ottava. La prima di queste partizioni dividerà l'ottava in quattro terze minori, sulle quali avranno principio o base altre quattro partizioni che divideranno l' ottava in tre terze maggiori. Converrà dunque accordare colla maggior diligenza il temperamento della prima partizione, dipendendo in gran parte da questa l' uguaglianza dell' accordatura, in forza delle basi che somministra alle altre. Veniamo a dichiarare le partizioni. La prima partizione incomincierà dal *DO* secondo spazio in chiave di basso, e dividerà l' ottava in quattro terze minori calanti di tanto, che l' ultima terza formi l' ottava giusta col suono inferiore. Esempio: *DO MI b, MI b SOL b, FA diesis LA, LA DO* (10).

La seconda partizione comincierà dallo stesso *DO* secondo spazio, e dividerà l' ottava in tre terze maggiori crescenti al segno, che l' ultima terza si trovi in ottava giusta col detto suono inferiore. Esempio: *DO MI, MI SOL diesis, LA b DO* (11).

La terza partizione incomincierà dal *MI b* secondo suono della prima partizione, e progredirà per terze maggiori crescenti fino al-

l'ottava giusta come la seconda partizione. Esempio: *MI b SOL, SOL SI, DO b MI b* (12).

La quarta partizione incomincierà dal *FA diesis* terzo suono della prima partizione, e progredirà per terze maggiori crescenti sino all'ottava come la seconda e terza partizione. Esempio: *FA diesis, LA diesis, SI b RE, RE FA diesis* (13).

La quinta ed ultima partizione incomincierà dal *LA* quarto suono della prima partizione, e progredirà per terze maggiori crescenti sino all'ottava, come la seconda, terza e quarta partizione. Esempio: *LA DO diesis, RE b FA, FA LA* (14).

Temperati che sieno i dodici semituoni colle cinque precedenti partizioni, null'altro rimane a farsi che di accordare le ottave giuste, ripigliando il *DO* secondo spazio colla di lui ottava superiore, per portarsi dove più verrà a grado o verso l'acuto o verso il grave. Vediamo ancora il seguente metodo derivante dal precedente, e diviso soltanto in quattro partizioni e tre quinte interposte fra le stesse partizioni.

Temperamento equabile diviso in quattro partizioni.

La prima partizione incomincierà dal *DO* secondo spazio in chiave di basso, e dividerà

l' ottava in tre terze maggiori crescenti, come *DO MI*, *MI SOL diesis*, *LA b DO* (15).

Fatto questo si prenderà il *LA b* terzo suono di questa partizione, e si accorderà la quinta sotto *RE b*, in maniera che la quinta *LA b* resti calante (16).

Il *RE b* darà principio alla seconda partizione, la quale anch' essa sarà divisa in tre terze maggiori crescenti, come *RE b FA*, *FA LA*, *SI bb RE b* (17).

Col *LA* terzo suono di questa partizione si accorderà il *RE* sotto, in maniera che la quinta resti calante (18).

Il *RE* darà principio alla terza partizione, essa pure divisa in tre terze maggiori crescenti, come *RE FA diesis*, *FA diesis*, *LA diesis*, *SI b RE* (19).

Col *LA diesis* o *SI b* terzo suono di questa partizione si accorderà il *MI b* sotto, in maniera che la quinta resti calante (20).

E finalmente il *MI b* darà principio alla quarta ed ultima partizione, divisa essa pure in tre terze maggiori crescenti, come *MI b SOL*, *SOL SI*, *DO b MI b* (21).

Quando nei due precedenti metodi una quinta qualunque si trovasse troppo calante o troppo crescente, non si farà che riandare la partizione di cui essa fa parte come terza maggiore, e con ciò sarà facilmente rimediato al difetto. Sarà pure ben fatto di usare tutta l'accuratezza nel dare il giusto temperamento

alle tre quinte interposte alle quattro partizioni di quest' ultimo metodo, perchè da queste deriva in parte l'uguaglianza de' semituoni. Dopo tutte queste precauzioni non rimane che di accordare le ottave, per il che si partirà dal *MI* terzo spazio coll' ottava superiore per ascendere, e dal *SI* sopra le righe coll' ottava inferiore per discendere.

L'eguaglianza di tutti gl' intervalli e Modi risultante da questi metodi, la regolarità, prestezza e sicurezza che ne deriva mediante quattro o cinque dati certi, m' inducono a proporli ed a raccomandarli particolarmente agli accordatori degli Organi. So bene che l'accordare per terze maggiori e minori sembrerà cosa strana, difficile ed impraticabile a tutti quelli che hanno fatta un' abitudine qualunque; ma se questi rifletteranno che le risonanze del corpo sonoro, cioè le terze maggiori e minori, le quarte, le quinte, le seste maggiori e minori, e l'ottava fanno indistintamente sentire una non men dell' altra il loro punto di perfezione, forse questi faranno forza alla loro renitente abitudine, preferiranno questo metodo, in cui eviteranno facilmente la noja di dover riandare l'accordatura, e troveranno quella sicurezza e precisione, che indarno cercherebbero cogli altri metodi e antichi e moderni.

FINE.

Prove sul temperamento
5.e giuste
prova
1.a
2.a
5.e giuste
prova
3.e magg.i giuste
prova
3.a
4.a
3.e magg.i giuste
prova
Temp.o equabile
prova
5.a
6.a
Temp.o partecipato
prova
Temp.o partecipato
7.a
Temp.o partecipato
8.a
prova
Temp.o equabile
prova
9.a
10.a
11.a
12.a
Temp.o equabile
prova
prova
prova
13.a
14.a
15.a
16.a
prova
prova
Temp.o equabile
prova
17.a
18.a
19.a
20.a
21.a
prova
prova